

## ABSTRAK

### PENDUGAAN KEBERADAAN ZONA MINERALISASI BERDASARKAN DATA METODE GEOMAGNET DAN METODE INDUKSI POLARISASI KAWASAN WAKTU, DAERAH LAMBU UTARA, KECAMATAN KALUMPANG, KABUPATEN MAMUJU, PROVINSI SULAWESI BARAT

Oleh :

Renovia Andiwijaya  
115090007

Telah dilakukan penelitian menggunakan metode Geomagnetik dan metode Induksi Polarisasi Kawasan Waktu untuk pendugaan keberadaan zona mineralisasi di daerah Lambu Utara, Kecamatan Kalumpang, Kabupaten Mamuju, Provinsi Sulawesi Barat. Penyelidikan Magnetik bertujuan untuk mendapatkan pola nilai intensitas medan magnet pada peta anomali magnetik untuk melokalisir daerah prospek mineralisasi dan memperkecil lokasi pengukuran metode Induksi Polarisasi (IP) kemudian penyelidikan metode Induksi Polarisasi bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan zona mineralisasi berdasarkan nilai resistivitas dan chargeabilitas yang didukung dengan informasi geologi yang ada.

Pengambilan data Magnetik dilakukan secara grid berjumlah 42 lintasan, spasi antar titik pengukuran 50 m, setiap lintasan terdapat 42 titik pengukuran. Arah lintasan N 270<sup>0</sup> E. Lintasan pengukuran metode Induksi Polarisasi berjumlah 25 dengan panjang lintasan 480 m, spasi 10 m, dan spasi antar lintasan 50 – 100 m dengan 23 lintasan berarah N 315<sup>0</sup> E dan 2 lintasan berarah tegak lurus dengan arah umum. Pengolahan data magnetik dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Oasis Montaj*. Pengolahan data 2D metode Induksi Polarisasi dilakukan dengan menggunakan *software RES2DINV* dan perangkat lunak *RockWorks V.15* digunakan untuk membuat visualisasi 3D IP dengan parameter chargeabilitas.

Berdasarkan pengukuran geomagnetik, terdapat tiga pola zona yaitu Zona pertama : *High magnetic zone* berada di selatan daerah penelitian dengan nilai intensitas magnetik 86,3 – 154,9 nT, zona kedua : *Medium magnetic zone* berada di tengah-tengah daerah penelitian dengan nilai intensitas magnetik berkisar 33,7 – 86,3 nT dan zona ketiga : *low magnetic zone* berada di utara daerah penelitian dengan nilai intensitas magnetik berkisar antara -16,1 – 33,7 nT. Dari interpretasi IP-TD, indentifikasi keberadaan zona mineralisasi ditandai dengan nilai chargeabilitas >300 msec. Zona ini tersebar dengan kecenderungan arah penyebaran Timurlaut - Baratdaya.

Kata kunci : zona mineralisasi, metode geomagnet, metode induksi polarisasi kawasan waktu, *cutoff* 300 msec.

## **ABSTRACT**

### **ESTIMATION EXISTENCE OF MINERALIZED ZONE BASED ON GEOMAGNETIC METHOD AND INDUCED POLARIZATION- TIME DOMAIN METHOD DATA, IN REGION NORTH LAMBU, SUB. DISTRICT KALUMPANG, MAMUJU DISTRICT, WEST SULAWESI PROVINCE**

By :

Renovia Andiwijaya  
115090007

Research has been done using the geomagnetic and the Induction Polarization Time Domain methods to estimate the presence of mineralization zones in region North-Lambu, Sub. district Kalumpang, Mamuju District, West Sulawesi Province. Magnetic investigation aims to obtain the value of the magnetic field intensity pattern in the magnetic anomaly map to locate the mineralization prospect areas and to reduce location measurement of Induction Polarization (IP) method. Investigations of Induction Polarization Time Domain method aims to identify the presence of mineralization zones based on the value of resistivity and chargeability supported by geological information.

Magnetic data acquisition was performed in a grid methods, totaling 42 tracks, spacing between the measurement point about 50 m, and each track there are 42 measurement points. Directions trajectory is N 270<sup>0</sup> E. Induction Polarization Time Domain method amounted to 25 lines with a length of path is 480 m, spaced 10 m, and spacing between the trajectory is 50 until 100 meters in the direction of 23 tracks is N 315<sup>0</sup> E and 2 tracks trending perpendicular to the general direction. Magnetic data processing performed using Oasis Montaj software and than 2D data processing Induction Polarization Time Domain performed using software RES2DINV. RockWorks V.15 software is used to create a 3D map with chargeability parameter.

Based on geomagnetic measurement, there are three pattern of zones: first zone patterns : High magnetic zone in the south of the research area and the magnetic intensity values ranged between 86,3 – 154,9 nT. Second zones : Medium magnetic zone is in the middle of the research area and the magnetic intensity values ranged between 33,7 – 86,3 nT. Third zones : a low magnetic zone is located in the northern research area and the magnetic intensity values ranged between -16,1 – 33,7 nT. Interpretation of Induction Polarization Time Domain, identifying the presence of the mineralization zone is characterized by chargeabilitas value > 300 msec. This zone is spread with a trend towards the spread of Northeast - Southwest.

Keywords : mineralized zone, geomagnetic method, Induction Polarization Time Domain method, cutoff 300 msec.